INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.
NOVI SAD

ATC 06-040 КОНТРОЛНО ТЕЛО ISO/IEC 17020

ilac-MRA

Registarski broj imenovanog tela I 006

**Imenovano telo, ul. Marka Miljanova br.9 i 9a, 21101 Novi Sad**

**IOU - 6101/24**

Kontakt osoba: Đorđe Gavrilović, dipl.inž.maš.

e-mail: djordje.gavrilovic@institut.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.
Број: Dioo - 78/2024-2
05-06. 24 Год.
Нови Сад, Марка Миљанова 9и9а

| | | |
|---|---|---|
| Vrsta pregleda: | **ZAVRŠNA KONTROLA LIFTA PRE STAVLJANJA NA TRŽIŠTE** | |
| Naziv dokumenta: | **IZVEŠTAJ O OCENJIVANJU USAGLAŠENOSTI LIFTA br. IOU - 6101/24** | |
| Podnosilac zahteva: | "OTIS" d.o.o., ul. Milutina Milankovića br.19a - Novi Beograd | 07413 |
| Zahtev:<br>Radni nalog: | email od 30.05.2024.<br>RN10-06-33/24 | |
| Instalater lifta: | "OTIS" d.o.o., ul. Milutina Milankovića br.19a - Novi Beograd | |
| Investitor objekta: | "Infrastruktura železnice Srbije" a.d., Nemanjina 6/4, Beograd | |
| Mesto:<br>Adresa: | **Stanična zgrada, železnička stanica , lift L6**<br>**Novi Sad** | |
| Referentni dokument: | Pravilnik o bezbednosti liftova („Službeni glasnik RS“, br. 15/2017 i 21/2020) | |
| Rešenje o akreditaciji: | Kontrolno telo prema rešenju broj 2-03-052 od 02.01.2024. godine,<br>Akreditaciono telo Srbije, Beograd; Akreditacioni broj: 06-040 | |
| Rešenje nadležnog ministarstva: | Imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti liftova koji se trajno upotrebljavaju u zgradama i objektima prema rešenju broj 335-00-025/2017-07 od 20.11.2017. godine, i izmeni rešenja broj 335-00-025-2/2017-07 od 20.05.2022. godine; Ministarstvo privrede, Beograd;<br>Registracioni broj ITOU: I 006 | |
| Datum pregleda: | 30.5.2024 | |
| Napomena: | Nalazi u izveštaju su realan odraz stanja u momentu utvrđivanja relevantnih činjenica.<br>Za eventualne kasnije promene Kontrolno telo ne snosi nikakvu odgovornost. | |

*Ovaj dokument se ne sme umnožavati, osim u celini, bez saglasnosti Instituta*

***Tehnički normativi (van obima akreditacije):***

- Interni postupak Q5-10-10: Postupak kontrolisanja liftova na električni, hidraulični i drugi motorni pogon
- SRPS EN 81-20:2020 Bezbednosna pravila za konstrukciju i ugradnju liftova – Liftovi za prevoz lica i tereta – Deo 20: Liftovi za prevoz lica i tereta sa pratiocem;

***Merni instrumenti korišćeni pri kontroli:***

1. Instrument za merenje osvetljenja TESTO 545, proizvođač TESTO - Nemačka, serijski broj 00545251/106;
2. Univerzalno pomično merilo - MESSZEUGE - Germany, br.021035;
3. Merna traka - METAR (3 m), "LUX", tip Profi ****, f.br. 573107;
4. Mikrometar – podele 0,01 mm, 0-25 mm, ser. br. 030544267; proizvođač: MIB;
5. Dinanometar mernog opsega do 1kN, Proizvođač SSSR, tip-DOSM- 3-0.1; br.11;
6. Obrtomer za merenje broja obrtaja i brzine, proizvođač RHIENTACHO, tip A5-1000, ser.br. 0651125;
7. Hronometar za merenje vremena, proizvođač SPORT TIMER, Kina;
8. Laserski (infracrveni) merač dužine, proizvođač BOSCH, tip GLM 50, ser.br. 3 601 K72 200;
9. Višefunkcijsko merilo za ispitivanje mera zaštite u elektrotehnici, proizvođač Metrel, Slovenija, tip Eurotest 61557, ser.br 08510200;

# IZVEŠTAJ O OCENJIVANJU USAGLAŠENOSTI (ZAVRŠNOJ KONTROLI ELEKTRIČNOG LIFTA)

| | | |
|---|---|---|
| 1. | **NAZIV I SEDIŠTE PODNOSIOCA ZAHTEVA:** | **"OTIS" d.o.o.**<br>ul. Milutina Milankovića br.19a<br>Novi Beograd |
| 2. | **PREDMET KONTROLISANJA:** | **PUTNIČKI LIFT, električni pogon, bez MP**<br>**Q= 1000 kg, v= 1 m/s, n= 3/(2+1), FB:B8NAA407, lift L6** |
| 3. | **LOKACIJA / ADRESA UGRADNJE:** | Stanična zgrada, železnička stanica<br>Novi Sad |
| 4. | **KRATAK OPIS LIFTA:** | Predmetni lift je trajno ugrađeno postrojenje nosivosti Q= 1000 kg, nazivne brzine v= 1 m/s, sa električnim pogonom. Namenjen je za prevoz putnika i tereta, sa kojima se opslužuju 3 stanice sa 2 prilaza sa iste strane, 1 prilazom sa suprotne strane i korišćenjem kabine, čije mere i konstrukcija omogućavaju pristup putnicima i utovar tereta. Veza kabine i tega je preko nosećih užadi sa frikcionim prenosom. Kabina se kreće u voznom oknu između dve čvrsto ugrađene vertikalne vođice. Lift je bez mašinske prostorije sa ugrađenim pogonskim motorom u vrhu voznog okna. |

## 5. OSNOVNI PODACI O ELEMENTIMA LIFTA:

| NALAZ | proizvođač | tip | fabrički (identifikacioni) broj | godina |
|---|---|---|---|---|
| Pogonska mašina | **OTIS** | **TCA20220AX3** | **MK093765** | **2022** |
| Upravljačka tabla | **OTIS** | **GECB2_LV** | / | **2022** |
| Vrata VO - zabrava | **OTIS** | **25F-FAA23050BE** | **200936150** | **2021** |
| Hvatački uređaj | **OTIS** | **B9672C14** | **C02465960** | **2021** |
| Graničnik brzine | **OTIS** | **TCA20602H102** | **K0186778** | / |
| Odbojnik kabine | **ACLA** | **300401L1** | / | **2021** |
| Odbojnik protivega | **ACLA** | **300401L1** | / | **2021** |
| Zaštita od prekoračenja brzine kabine | **OTIS** | **TAB27076HN25** | **MK093765** | **2021** |
| Nekontrolisano pomeranje kabine | / | / | / | / |
| Noseće sredstvo | **CONTITECH** | **LCRCSB 43kN** | / | / |

## 6. OSNOVNE KARAKTERISTIKE LIFTA (IZ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE)

| | |
|---|---|
| Proizvođač lifta: | **OTIS** |
| Godina proizvodnje: | **2024** |
| Vrsta lifta: | **PUTNIČKI LIFT, električni pogon** |
| Tip/model lifta: | **GeN2 EN 81-70 Lift** |
| Nazivna nosivost lifta: | **1000** |
| Nazivna brzina lifta: | **1 m/s** |
| Visina dizanja lifta: | **4,5 m** |
| Broj stanica / prilaza lifta: | **3/(2+1)** |
| Upravljanje liftom: | **"SIMPLEX", sabirno na dole** |
| Položaj mašinske prostorije: | **bez mašinske prostorije** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Snaga pogonske mašine: | | **6,3** | kW |
| Sistem vešanja: | | **2:1 (indirektan)** | |
| Noseće sredstvo (broj i prečnik ): | trake | **3 x 30x3** | mm |
| Pogonska užetnjača (prečnik): | | **Ø 100** | mm |
| Pomoćna užetnjača (prečnik): | | **Ø 100** | mm |
| Vođice kabine (dimenzije ): | | **T89/L** | mm |
| Vođice protivtega(dimenzije ): | | **T_450AJ** | mm |
| Vrata voznog okna (vrsta i dimenzije): | automatska, teleskop | **900 x 2000** | mm |
| Vrata kabine (vrsta i dimenzije): | automatska, teleskop | **900 x 2000** | mm |
| Kabina – dimenzije: | prolazna | **1100 x 2100 x 2100** | mm |
| Vozno okno - dimenzije: | zastakljena konstrukcija | **1750 x 2620** | mm |
| Teg: (položaj i masa) | sa strane | **1205** | kg |
| Masa prazne kabine: | | **750** | kg |
| Trajanje vatrootpornosti vrata VO: | **Izveštaj Br. 3711-45-50** | **E120** | min |
| Trajanje vatrootpornosti vrata MP: | / | / | min |
| Protivpožarni lift: | | / | |
| Pristupačnost za osobe sa posebnim potrebama: | | / | |
| Otporni na vandalsko delovanje: | | / | |
| Provera usaglašenosti: projekat: | | / | |
| Provera usaglašenosti: sigurnosni prostor: | | / | |

## 7. PREGLED DOKUMENTACIJE

| | stanje: |
|---|---|
| *PZI, Broj dela projekta 2020-250-MAŠ-6/2.1,1, novembar 2021., Saobraćajni institu CIP d.o.o., Beograd i Izjava "Otis", Beograd od 31.5.2024.* | odgovara / ne odgovara / nije primenjivo (NP) |
| 7.1 Provera tehničkog dosijea, proračuna i crteža (Prilog B; SRPS EN 81-20: 2015) | *odgovara* |
| 7.2 Provera Atestne dokumentacije i Izjava: | *stanje:* |

| Atestna dokumentacija: | Broj ITOU | Sertifikat broj | |
|---|---|---|---|
| Atest uređaja za zabravljivanje vrata voznog okna | **2748** | **3695/49/64** | *odgovara* |
| Atest uređaja za sprečavanje pada lifta (hvatačkog uređaja) | **36** | **EU-SG 299/1** | *odgovara* |
| Atest graničnika brzine | **36** | **EU-OG 226** | *odgovara* |
| Atest uređaja za sprečavanje nekontrolisanog pomeranja kabine | / | / | *NP* |
| Atest uređaja za zaštitu prekoračenja brzine na gore | **53** | **ATI/FR/002** | *odgovara* |
| Atest nosećih sredstava | **Contitech** | **AAA717AJ2** | *odgovara* |
| Atest odbojnika kabine | **44** | **4420817053403** | *odgovara* |
| Atest odbojnika protivtega | **44** | **4420817053403** | *odgovara* |
| Atest električnih bezbednosnih urađaja u obliku bezbednosnih prekidača koji sadrže elektronske komponente | / | / | *NP* |
| EC sertifikat tipa za model lifta/lift | **53** | **ATI/CA025** | *odgovara* |
| Modul H | / | / | *NP* |
| Atest stakla kabine | / | / | *NP* |
| Atest stakla vrata voznog okna | / | / | *NP* |
| Atest stakla voznog okna | / | / | *NP* |

| 8. | PREGLED LIFTOVSKOG POSTROJENJA | odgovara/ ne odgovara/ nije primenjivo(NP) |
|---|---|---|

| 8.1 Mašinska prostorija (ako postoji): | | stanje: |
|---|---|---|
| a) Položaj mašinske prostorije | ***bez mašinske prostorije*** | *NP* |
| b) Prilaz mašinskoj prostoriji (T.5.2.2) prilaz preko lestvi (rukohvati, leđobrani, nagib preko lestvi) | | *NP* |
| c) Vrata mašinske prostorije (T.5.2.3.2) izvedba, otvaranje, brava, oznake | | *NP* |
| d) Glavni prekidač (T.5.10.5) lako identifikovan, dostupan | | *odgovara* |
| e) Osvetljenje, monofazna utičnica (T.5.2.1.4.2) | | *odgovara* |
| f) Isključiva primena mašinske prostorije (T.5.2.6.5.1.1) | | *NP* |
| g) Obaveštenja i znakovi upozorenja (5.2.1.1.2) (T.5.2.4.1) | | *odgovara* |
| h) Ventilacija mašinske prostorije (T.5.2.1.3, prilog E.3.3) | | *NP* |
| i) Stepenice, radni nivoi i ograde – stanje (T.5.2.6.3.2.4) | | *NP* |
| j) Komunikacija servisera sa kabinom ako je visina dizanja veća od 30m (T.5.12.3) | | *NP* |
| k) Otvori prema voznom oknu – ivična zaštita (T.5.2.6.3.3) | | *NP* |
| l) Podizanje opreme – montažni otvori, kuke, grede i obeležavaje (T.5.2.3.4) | | *NP* |
| m) Više liftova – obeležavanje komponenti (5.2.1.1.2) | | *NP* |
| n) Povezivanje metalnih elemenata sa trakom uzemljenja (T. 5.10.1.2.4) | | *odgovara* |

| 8.1.1. Mere i odstupanja | jed. | Propisano, teh. dokum. | *Izmereno* |
|---|---|---|---|
| a) površine ispred razvodnih i upravljačkih uređaja (T.5.2.6.3.2.1) | m | min. 0,6 x 0,5 | *NP* |
| b) slobodan prostor iznad najvišeg dela pogonske mašine (T.5.2.6.3.3) | m | min. 0,3 | *NP* |
| c) vrata mašinske prostorije (T.5.2.3.2) | m | min. 600 x 2000 | *NP* |
| d) osvetljenje (T.5.2.1.4.2) | lx | min. 200 | *NP* |

| 8.2 Vozno okno: | | stanje: |
|---|---|---|
| a) Izvedba konstrukcije voznog okna: | ***zastakljena konstrukcija*** | *1750 x 2610* |
| b) Zidovi, pod i tavanica voznog okna – zatvorenost voznog okna (T.5.2.5.2.2.1) | | *odgovara* |
| c) Protivteg opremljen sa zaštitnim limom u jami voznog okna (T.5.2.5.5.1.e) | | *ne odgovara* |
| d) U slučaju susednih liftova postoji zaštitna mreža u jami do visine od 2,5 m iznad poda prvih vrata voznog okna (T.5.2.5.5.2.1) | | *NP* |
| e) Horzontalno rastojanje između unutrašnje ivica ograde i bilo kojeg pokretnog dela susednog lifta manje od 0,5m i da u tom slučaju postoji zaštitna mreža kroz celu visinu voznog okna (T.5.2.5.5.2.2) | | *NP* |
| f) Servisna vrata i kapci: dimenzije, rastojanje između dve stanice veće od 11 m, zaključavanje bez ključa, zaštitni električni prekidači (T.5.2.3.1) | | *NP* |
| g) Dubina jama veća od 2,5 m - postojanje servisnih vrata (T.5.2.2.4) | | *NP* |
| h) Vozno okno delimično zatvoreno (T. 5.2.5.2.3. b) | | *NP* |
| i) Ventilacija voznog okna (T.5.2.1.3) | | *odgovara* |
| j) Zid voznog okna sa strane ulaza u kabinu sadrži vertikalni lim ispod praga vrata voznog okna (T.5.2.5.3.2) | | *odgovara* |

| | |
|---|---|
| k) Isključiva primena voznog okna (T.5.2.1.2.1) | *odgovara* |
| l) Prostorije ispod voznog okna-odgovarajuće mere zaštite (T.5.2.5.4) | *NP* |
| m) Rotirajuće užetnjače poseduju odgovarajuću zaštitu (T.5.5.7) | *odgovara* |
| n) Čvrstoća zidova voznog okna (T.5.2.1.8.1) (T.5.2.1.8.3) | *odgovara* |
| o) U jami voznog okna postojanje: | stanje: |
| 1) monofazna priključnica sa zaštitnim kontaktom (T.5.2.1.5.1c) | *odgovara* |
| 2) sklopka za nužno zaustavljanje u jami voznog okna (T.5.12.1.11) | *odgovara* |
| 3) povezivanje elemenata sa trakom uzemljenja (T. 5.10.1.2.4) | *odgovara* |
| 4) naizmenični prekidač svetla voznog okna (T.5.10.7.1) | *odgovara* |
| 5) merdevine za pristup jami voznog okna (T.5.2.2.4, prilog F) | *odgovara* |
| 6) sigurnosni kontakt ako merdevine nisu fiksne (T.5.2.2.4) | *odgovara* |
| 7) stalno montirana reviziona kutija (5.1.2.5.1.b)) (5.12.1.5) | *NP* |

| **8.2.1. Mere i odstupanja** | jed. | Propisano,teh. dok. | *Izmereno* |
|---|---|---|---|
| a) dimenzije voznog okna | mm | 1750 x 2620 | *1750 x 2610* |
| b) zadnja spratna visina | mm | 3600 | *3800* |
| c) rastojanje vođica kabine | mm | 1180 | *1180* |
| d) rastojanja vođica protivtega | mm | 1100 | *1100* |
| e) rastojanje konzola vođica kabine | mm | 2500 | *2000* |
| f) rastojanje konzola vođica protivtega | mm | 2500 | *1650* |
| g) dubina jame | mm | 1000 | *1210* |
| 8.2.1.1. Ako protivteg lifta miruje na potpuno sabijenim odbojnicima (T.5.2.5.7.2): | | | |
| a) najviših delova opreme pričvršćenih na krovu kabine, osim onih navedenih u b) i c) ispod, mora biti najmanje 0,50 m u bilo kom vertiklanom ili zakošenom pravcu unutar projekcije na kabinu (slika 1 - rastojanje A i B) (T.5.2.5.7.2 a) | m | 0,5 | *1* |
| b) najvišeg dela uređaja za vođenje kabine klizanjem ili kotrljanjem, pričvršćenja užeta i rama kabine, mora biti najmanje 0,1 m u svakom vertikalnom pravcu unutar horizontalnog rastojanja od 0,4 m, a unutar projekcije na kabinu; | m | 0,1 | *0,3* |
| c) najvišeg dela ograde mora biti najmanje: | | | |
| 1) 0,3 m(rastojanje D) unutar horizontalnog rastojanja 0,4 m (rastojanje E) unutar projekcije na kabinu i 0,1 m sa spoljašnje strane ograde (5.2.5.7.2 c) 1) | m | 0,3 | *0,5* |
| 2) 0,5 m (rastojanje C) u bilo kom zakošenom pravcu većem od 0,4 m u okviru projekcije na kabinu (5.2.5.7.2 c) 2) | m | 0,5 | / |
| 8.2.1.2. Prostor iznad krova kabine tako da može da se smesti blok sa osnovama (T.5.2.5.7) — Uspravan položaj | m | 0,4 x 0,5 | / |
| | | h= 2,0 | / |
| Klečeći položaj | | 0,5 x 0,7 | *0,7 x 1,3* |
| | | h= 1,0 | *1,5* |
| Kada komponenta lifta koja se nalazi između spoljašnje ivice krova kabine i zida voznog okna može da spreči rizik od pada tada zaštita mora da ispuni sledeće uslove istovremeno: Kada je rastojanje između spoljne ivice krova kabine i zida voznog okna, veće od 0,30 m, neće biti moguće da postaviti horizontalni krug prečnika većeg od 0,30 m, između spoljne ivice krova kabine i određenih komponenti, između komponenti ili između kraja ograde i komponenti (T.5.4.7.4) | | | *odgovara* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8.2.1.3. Ako kabina lifta miruje na potpuno sabijenim odbojnicima (T.5.2.5.8.2): | | | | |
| a) slobodno vertikalno rastojanje između dna jame voznog okna i najnižih delova kabine mora da bude najmanje 0,50 m. Ovo rastojanje može se smanjiti na: | | m | 0,5 | *0,6* |
| 1) zaštitnog lima praga na najmanje 0,10 m unutar horizontalnog rastojanja od 0,15 m do susednog (susednih) zida (zidova); | | | 0,1 | *0,1* |
| 2) od delova rama kabine, hvatačkog uređaja, klizača, unutar maksimalnog horizontalnog rastojanja (0-0,5m) od vođica; | | | 0,10 - 0,5 | / |
| b) slobodno vertikalno rastojanje između najviših delova pričvršćenih u jami voznog okna, na primer kada je zatezni uređaj kompenzacione užetnjače u najvišem položaju, i najnižih delova kabine, izuzev prethodno navedenih stavki u 5.2.5.8.2.a) 1) i 2), mora biti najmanje 0,30 m. | | m | 0,3 | *NP* |
| 8.2.1.4. Prostor u jami voznog okna tako da može da se smesti blok sa osnovama | Uspravan položaj | m | 0,4 x 0,5 | / |
| | | | h= 2,0 | / |
| | Klečeći položaj | | 0,5 x 0,7 | / |
| | | | h= 1,0 | / |
| | Ležeći položaj | | 0,7 x 1,0 | *0,8 x 2,5* |
| | | | h= 0,5 | *0,7* |
| 8.2.1.5 Rastojanje između protivtega i kabine (T.5.2.5.5.1.e) | | mm | min 50 | *100* |
| 8.2.1.6 Jačina osvetljena u jami i vrhu, min. 50 lx, 1,0 m iznad (T.5.2.1.4.1) | | lx | min 50 | *70* |

| | |
|---|---|
| **8.3 Krov kabine:** | |
| a) Servisna vožnja, STOP dugme, monofazna utičnica (T.5.4.8) | *odgovara* |
| b) Alaram i nužno svetlo (T.5.4.10.4) | *odgovara* |
| c) Ograda (do protivtega - T.5.4.7.2 b) | *odgovara* |
| (do zida - T.5.4.7.2) | *odgovara* |
| d) Označavanje površine za sigurnosni prostor (T.5.2.5.7) | *odgovara* |
| e) Zaštita užetnjači (T.5.5.7) | *NP* |
| f) Zaštitnika stopala minimalne visine 0,10 m (T.5.4.7.2 a) | *odgovara* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8.4 Prilazna vrata voznog okna:** | ***automatska, teleskop*** | | *900 x 2000* |
| a) Udubljenja ili izbočenja na pogonjenim automatskim vratima (T.5.3.6) | | | *odgovara* |
| b) Protivpožarna vrata | | | *NP* |
| c) Označavanje staklenih panela vrata (T.5.3.5.3.5) | | | *NP* |
| d) Mogućnost prinudnog odbravljivanja vrata voznog okna (T.5.3.9.3) | | | *odgovara* |
| e) Automatsko samozatvaranje vrata (T.5.3.9.3.4) | | | *odgovara* |
| f) Povratno dejstvo automatskih vrata (T.5.3.6.2.2.1. c) | | | *odgovara* |
| g) Električna kontrola zabravljenosti vrata voznog okna (T.5.3.9.1) | | | *odgovara* |
| h) Električna kontrola zatvorenosti vrata voznog okna (T.5.3.9.4) | | | *odgovara* |
| **8.4.1. Mere i odstupanja** | jed. | Propisano,teh. dok. | *Izmereno* |
| a) zazor između krila vrata, krila i okvira, praga ili nadvratnika vrata kabine u zatvorenom položaju je manji od 6 mm (T.5.3.1.4) | mm | max. 6 | *5* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| b) zazor između krila vrata, krila i okvira, nadvratnika ili pragova vrata voznog okna u zatvorenom poloćaju je manji od 6 mm (T.5.3.1.4) | mm | max. 6 | *5* |
| c) dužina zone odbravljivanja (T.5.3.8.1) | m | max +/- 0,20 | / |
| d) za automatska vrata (T.5.3.8.1) | m | max +/- 0,35 | *0,2* |
| e) maksimalna sila za sprečavanje zatvaranja 150N ili manja (T.5.3.6.2.2.1. b) | N | max. 150 | *70* |
| f) za ručna/poluautomatska vrata voznog okna (T.5.3.7.2.a) | | | |
| 1) širina otvora (min. 60mm, max 150mm) | mm | 60-150 | / |
| 2) površina otvora | $m^2$ | min 0,015 | / |
| 3) ako je širina otvora preko 80 mm, visina donje ivice je (min 1m) | m | min 1 | / |
| g) horizontalno rastojanje između praga vrata kabine i praga vrata voznog okna (T.5.3.4.1) | mm | max. 35 | *30* |
| h) horizontalno rastojanje između vodećih ivica vrata voznog okna i vrata kabine (T.5.3.4.2) | mm | max. 0,12 | *0,08* |
| i) rastojanje između zida voznog okna i praga kabine ili rama vrata kabine ili vrata kabine 0,15 ili manje, ili 0,2m ako visina nije veća od 0,5m (T.5.2.5.3.1. a). | m | max. 0,2 | *0,15* |
| j) gornje rastojanje nije ograničeno ako je kabina opremljena vratima sa mehaničkom zabravom u skladu sa T.5.3.9.2, koja se mogu otvoriti samo u okviru zone odbravljivanja vrata voznog okna | | | *NP* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8.5 Kabina:** | ***prolazna*** | | *1100 x 2100 x 2100* |
| a) Stranice, pod i tavanica kabine – izvedba (T.5.4.3) | | | *odgovara* |
| b) Označavanje panela od stakla (T.5.4.3.2.3). | | | *NP* |
| c) Postojanje rukohvata kod staklenih panela (T.5.4.3.3) | | | *NP* |
| d) Označavanje i identifikacija lifta u kabini (prozivođač, nosivost, fab. broj) (T.5.4.2.3.2) | | | *odgovara* |
| e) Lim ispod kabine (T.5.4.5). | | | *odgovara* |
| f) Vrata ili kapak za spašavanje putnika (T.5.4.6) | | | *NP* |
| g) Uređaj za preopterećenje (T.5.12.1.2) | | | *odgovara* |
| h) Uređaj za uzbunu – alarm (T.5.12.3) | | | *odgovara* |
| i) Nužno svetlo u kabini (T.5.4.10.4) | | | *odgovara* |
| j) Ventilacija kabine (T.5.4.9) | | | *odgovara* |
| k) Noseći ram kabine – usaglašenost sa proračunom | | | *odgovara* |
| **8.5.1. Mere i odstupanja** | jed. | Propisano,teh. dok. | *Izmereno* |
| a) dimenzije kabine (T.5.4.2) | mm | 1100 x 2100 | *1100 x 2100* |
| b) visina unutrašnjosti kabine (T.5.4.1) | m | min. 2,0 | *2,1* |
| c) jačina osvetljenja (T.5.4.10) | lx | min. 100 | *190* |

| | |
|---|---|
| **8.6 Vrata kabine:** | |
| a) Udubljenja ili izbočenja na pogonjenim automatskim vratima (T.5.3.6) | *odgovara* |
| b) Indikacija položaja kabine kod vrata sa ručnim otvaranjem – kontrolni otvor (T.5.3.7.2.a) | *NP* |
| c) Potvrdite da se kabinska vrata mogu ručno otvoriti u zoni odbravljivanja sa silom manjom od 300N (T.5.3.15.1) | *odgovara* |
| d) Potvrdite da se kabinska vrata ne mogu ručno otvoriti vise od 50 mm izvan zone odbravljivanja sa silom od 1000N. (T.5.3.15.2) | *odgovara* |

| | |
|---|---|
| e) Uređaj za kontrolu zavorenosti kabinska vrata (T.5.3.13.1) | *odgovara* |
| f) Fotozavesa kod automatskih vrata (T.5.3.6.2.2.1.a) | *odgovara* |
| g) Potvrdite postojanje taster za otvaranje vrata (T.5.3.6.3) | *odgovara* |
| h) Ne sme da bude moguće postaviti loptu prečnika 0,15 m, kada se kombinuje obrtna vrata sa šarkom i bus vrata ili horizontalna klizna kabinska vrata. (T.5.3.4.3) | *NP* |

| | | |
|---|---|---|
| **8.7 Noseća sredstva:** | ***trake*** | *3 x 30x3* |
| a) Veza nosećeg sredstva obezbeđuje preraspodelu opterećenja između nosećih sredstava (T.5.5.5) | | *odgovara* |
| b) Veze – spojevi krajeva nosećih sredstava (T.5.5.2.3.1) | | *odgovara* |
| c) Vešanja sa dva noseća sredstva - električni sigurnosni uređaj za detekciju labavljenje jednog od lanca/užeta/trake (T.5.5.5.3) | | *odgovara* |
| d) Uređaja koji sprečavaju da uže napusti žleb užetanjče (T.5.5.7.2) | | *odgovara* |
| e) Pogonske užetnjače, pomoćne užetnjače i lančanici mogu se postaviti u voznom oknu iznad najnižeg nivo prilaza pod uslovima prema T.5.5.8 | | *NP* |

| **8.7.1. Mere i odstupanja** | jed. | Propisano,teh. dok. | *Izmereno* |
|---|---|---|---|
| a) Noseća sredstva (broj x dimenzije) (T.5.5.1) | mm | 3 x 30x3 | *3 x 30x3* |
| b) Prečnik pomoćne užetnjače (T.5.5.2) | mm | Ø 100 | *Ø 100* |
| c) Prečnik pogonske užetnjače (T.5.5.2) | mm | Ø 100 | *Ø 100* |

| | | |
|---|---|---|
| **8.8 Odbojnik:** | ***elastični*** | |
| a) Električni sigurnosni uređaj na odbojnicima sa prigušenjem (T.5.8.1.6) | | *NP* |

| | |
|---|---|
| **8.9 Krajnje sklopke: (T.5.12.2)** | *odgovara* |

| | |
|---|---|
| **8.10 Kompenzacija: (T.5.5.6)** | *NP* |

| **8.11 Merenje brzine:** | | | |
|---|---|---|---|
| Merenje brzine kada je kabina u srednjem delu visine dizanja (T.5.9.2.4) | | gore | dole |
| a) prazna kabina | m/s | *1,0* | *1,0* |
| b) puna kabina | m/s | *1,0* | *1,01* |
| c) servisna vožnja | m/s | *0,3* | *0,3* |
| d) odstupanje od nazivne brzine (max 5%) | % | *0,0* | *1,0* |

| | |
|---|---|
| **8.12 Kočenje: (T.5.9.2.2) (T.6.3.1)** | |
| Potvrdite da će kočnica zaustaviti kada je napajanje prekinuto, sa 125% opterećenom kabinom i nominalnom brzinom | *odgovara* |

| | |
|---|---|
| **8.13 Vučna sposobnost: (T.5.5.3a)(T.6.3.3)** | |
| a) Kada je kabina prazna, u smeru na gore nazivnom brzinom u gornjem delu voznog okna | *odgovara* |
| b) Sa 125% opterećenja kabine, u smeru na dole nazivnom brzinom u donjem delu voznog okna | *odgovara* |
| c) Kabina ne može podići kada je protivteg doveden u kontakt sa odbojnikom (T.5.5.3c) | *odgovara* |

| | |
|---|---|
| **8.14 Statičko ispitivanje: (Pravilnik o bezbednosti liftova, Prilog 6, tačka 3, podtačka 4)** | |
| Kabina se ravnomerno opterećuje sa 125 % nazivnog opterećenja. U toku ispitivanja ne sme da dođe do propadanja nivoa kabine. | *odgovara* |

| | |
|---|---|
| **8.15 Upravljanje, pristajanje i spašavanje putnika:** | |
| a) Upravljački uređaji za vožnju iz kabine (T.5.12.1.1) | *odgovara* |
| b) Signala i prioriteta poziva normalnog upravljanja (T.5.12.4) | *odgovara* |

| | |
|---|---|
| c) Upravljački uređaji na pozivnim jedinicama (T.5.12.1.1) | *odgovara* |
| d) Pristajanje pravilno funkcioniše (T.5.12.1.1.4) | *odgovara* |
| e) Naknadno podešavanje pristajanja i preotvaranje vrata pravilno funkcioniše (T.5.12.1.4) | *NP* |
| f) Nepostojanje uređaja za zaustavljanje u kabini u skladu sa (T.5.12.1.11.2) | *odgovara* |
| g) Sistem za spašavanje putnika iz kabine u slučaju nestanaka stalnog napajanja (T.5.12.1.6) | *odgovara* |
| h) Upravljanje električnim operacijama u hitnim slučajevima. (T.5.12.1.6) | *odgovara* |
| i) Upravljački uređaji "servisne" vožnje na kabini. (T.5.12.1.6) | *odgovara* |

| **8.16 Hvatački uređaj:** | |
|---|---|
| Hvatački uređaj zaustavlja kabinu u smeru na dole koji je upravljan od strane graničnika brzine i angažovanja odgovarajuće brzine sa uniformnom raspodelom opterećenja (T.5.6.2.1.2.1) | *stanje:* |
| a) Nazivnim teretom i nazivnom brzinom u slučaju hvatačkog uređaja sa trenutnim dejstvom (T.6.3.4 a) | *NP* |
| b) 125% od nazivnog opterećenja pri nazivnoj brzini ili sporije u slučaju hvatačkog uređaja sa postupnim kočenjem (T.6.3.4 b) | *odgovara* |
| c) Nakon testa nema promena koje bi moglo negativno uticati na normalno korišćenje lifta (T.6.3.4) | *odgovara* |
| d) Električni sigurnosni uređaj na hvatačkom uređaju ispravno funkcioniše (T.5.6.2.1.5) | *odgovara* |

| **8.17 Graničnik brzine:** | *stanje:* |
|---|---|
| a) Dostupnost, daljinsko aktiviranja i restart (T.5.6.2.2.1.4) | *odgovara* |
| b) Uže graničnika brzine | *odgovara* |
| c) Električni sigurnosni uređaj na graničniku brzine sprečava restart lifta, ako se graničnik brzine ne resetuje automatski nakon otpuštanja hvatačkog uređaja (T.5.6.2.2.1.6. b) | *odgovara* |
| d) Zatezač graničnika brzine sa elek. sigurnosnim uređajem - lom užeta (T.5.6.2.2.1.6. c) | *odgovara* |

| **8.18 Uređaj za zaštitu od prekoračenja brzine kabine u smeru na gore:** | *stanje:* |
|---|---|
| a) Uređaj ispravno funkcioniše sa povećanjem brzine prazne kabine na min. od 115 % nazivne brzine (T.6.3.11) (T.5.6.6) | *odgovara* |
| b) Električni sigurnosni uređaj ove zaštite ispravno funkcioniše (T.5.6.6.5) | *odgovara* |

| **8.19 Uređaj za zaštitu od nekontrolisanog pomeranja kabine:** | *stanje:* |
|---|---|
| a) Verifikacije da se element za zaustavljanje u okviru uređaja aktivira kao što je zahtevano u ispitivanju tipa (T.5.6.7) (T.6.3.13) | |
| 1) pokretanjem prazne kabine u smeru nagore, u gornjem delu voznog okna, mora da potvrdi da dužina putanje nekontrolisanog pomeranja neće premašiti vrednost datu u T.5.6.7.5 | *odgovara* |
| 2) pokretanje kabine pod punim opterećenjem u smeru nadole u donjem delu voznog okna, mora da potvrdi da dužina putanje nekontrolisanog pomeranja neće premašiti vrednost datu u T.5.6.7.5 | *odgovara* |
| b) Ako sredstvo zahteva samonadziranje (T.5.6.7.3), mora da se proveri njegovo funkcionisanje | *NP* |

**8.20 Električne instalacije i uređaji:**

| 8.20.1 Električne instalacije | jed. | Specifirano | *Izmereno* |
|---|---|---|---|
| a) Napon i broj faza | V | 3x400 | *3x400* |
| b) Broj žica (3,4 ili 5) | | 5 | *5* |
| c) Kontrola vremena rada motora (T.5.9.2.7) | s | min. 20s | *20* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8.20.2 | Otpor izolacije između provodnika i zemlje (T.5.10.1.1.1 i T.5.10.1.3.1) | jed. | Specifirano | *Izmereno* |
| a) Za napon ≤ 500 V Rizo ≥ 0,5 MΩ (energetska kola, sigurnosni uređaji) | | M Ω | min 0,5 | *>5* |
| b) Za SELV Rizo ≥ 0,25 MΩ (komanda, signalizacija) | | M Ω | min 0,25 | *>5* |
| 8.20.3 | Zaštita od indirektnog dodira delova pod naponom:(Pravilnik "Sl. List SFRJ" 53/88, 54/88 i "Službeni list SRJ" br. 28/95; T.127) | jed. | Specifirano | *Izmereno* |
| a) vrsta zaštite | | | TN-C/S | *TN-C/S* |
| b) nazivna vrednost struje glavnih osigurača | | A | 20 | *20* |
| c) impedansa petlje | | Ω | 3,49 | *0,4* |
| d) ZUDS | | A | 25/30 | *25/30* |
| e) vreme delovanja ZUDS | | ms | max. 100 | *50* |
| f) Napojni provodnik i prateći kabl (T.5.10.6) | | | | *odgovara* |
| g) Zaštita namotoja motora pogona (T.5.10.4.2) | | | | *odgovara* |
| h) Zaštita namotaja motora vrata (T.5.10.4.2) | | | | *odgovara* |
| i) Zaštite za operacije održavanja (T.5.12.1.7) | | | | *odgovara* |
| j) Uređaj za premošćavanje kabinskih i vrata voznog okna (T.5.12.1.8) | | | | *odgovara* |
| k) Napajanje osvetljenja i utičnica odvojeno od napajanja lifta (T.5.10.7.1) | | | | *odgovara* |
| l) Instalacija (za EMC usklađenost) je u skladu sa uputstvima proizvođača opreme | | | | *odgovara* |
| m) Oznake električne opreme sa onim datim u električnim šemama (T.5.10.10) | | | | *odgovara* |
| n) Električna oprema zaštićena od direktnog dodira sa minimalnom zaštitom IP2X (Pravilnik "Službeni list SFRJ" 53/88, 54/88 i "Službeni list SRJ" br. 28/95; T.126) | | | | *odgovara* |

| **9. Dokumentacija lifta:** | *stanje:* |
|---|---|
| Registar lifta (T.7.3) | *odgovara* |
| Uputstvo za upotrebu (T.7.2.2) - informacije o normalnom radu, operacijama spašavanja, periodičnim pregledima i procedurama | *odgovara* |

## Prilog B - Dodatni zahtevi za ocenjivanje usaglašenosti liftova za prevoz osoba sa posebnim potrebama, prema standardu SRPS EN 81-70:2021

| Zahtevi | | *jed* | *Popisano tehničkom dokumenta.* | Izmereno/stanje: odgovara / ne odgovara /nije primenjivo(NP) |
|---|---|---|---|---|
| **B.1.** | **Tip lifta (T.5.3)** | | | |
| a) | Tip 1 – 450 kg | mm | min. 1000x1250 | *NP* |
| b) | Tip 2 – 630 kg | mm | min. 1100x1400 | *NP* |
| c) | Tip 3 – 1275 kg | mm | min. 1400x2000 | *1100 x 2100* |
| B.1.1 | Potvrditi da svetla širina ulaza u kabinu, odgovara tipu lifta (T.5.2.1) | | | |
| a) | Tip 1 – 450 kg | mm | min. 800 | *NP* |
| b) | Tip 2 – 630 kg | mm | min. 900 | *900* |
| c) | Tip 3 – 1275 kg | mm | min. 1100 | *NP* |
| B.1.2 | Vreme zadržavanje kabine u stanici i mogućnost podešavanja (T.5.2.3) | **s** | 2-20 | *2* |
| **B.2.** | **Oprema u kabini (T.5.3.2)** | | | |
| B.2.1 | Potvrditi postojanje, mere i položaj rukohvata u kabini (T.5.3.2.1) | | | |
| a) | Visina od poda do gornje strane | mm | 900 ± 25 | *900* |
| b) | Širina rukohvata | mm | 30 - 45 | *40* |
| c) | Rastojanje od zida kabine | mm | min. 35 | *36* |
| B.2.2 | Potvrditi postojanje i dimenziije podiznog sedišta u kabini (T.5.3.2.2) | | | |
| a) | Visina sedišta od poda | mm | 500 ± 25 | *NP* |
| b) | Dubina | mm | 300 - 400 | *NP* |
| c) | Širina | mm | 400 - 500 | *NP* |
| d) | Nosivost | kg | min. 100 | *NP* |
| B.2.3 | Postojanje ogledala u kabini (T.5.3.2.3) | | | |
| **B.3** | **Upravljačka komanda u kabini (T.5.4) - dizajn i raspored** | | | |
| a) | Minimalna površina tastera (Tabela 4,a) | $mm^2$ | 490 | *706,5* |
| b) | Minimalna dimenzija tastera (upisan krug prečnika 20 mm) (Tabela 4,b) | mm | min. 20 | *30* |
| c) | Identifikacija okvira tastera, reljefno i kontrastno (Tabela 4,c) | | | *odgovara* |
| d) | Identifikacija materijala i okvira pozivne kutije u slučaju manje od 5 tastera (Tabela 4,d) | | | *odgovara* |
| e) | Potvrditi da ako se taster jednom pritisne, operacija će se obaviti (Tabela 4,f) | | | *odgovara* |
| f) | Zvučna i vidljiva potvrda za aktivaciju bilo kog tastera (Tabela 4,g) | dB(A) | 35-65 (80) | *75* |
| g) | Postojanje tastera u kabini za izlaz na glavni sprat (Tabela 4,h) | | | *NP* |
| h) | Reljefnost i veličina oznake na tasteru (Tabela 4,j) | mm | 15-40 | *15* |
| i) | Visina reljefa oznake (Tabela 4,k) | mm | min. 0,8 | *1* |
| j) | Rastojanje između pozivnih trastera (Tabela 4,l) | mm | min. 10 | *10* |
| k) | Rastojanje grupe pozivnih tastera i drugih tastera u kabini (minimalno duplo od rastojanja između pozivnih tastera) | | | *odgovara* |
| l) | Minimalno rastojanje centra tastera od poda (Tabela 5,a) | mm | min. 850 | *1080* |
| m) | Maksimalno rastojanje centra tastera od poda (Tabela 5,b) | mm | max. 1200 | *1170* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| n) | Raspodela tastera (Tabela 5,c) | | | |
| n1) | - Pozivni tasteri smešteni iznad tastera alrma i tastera za otvaranje vrata | | | *odgovara* |
| n2) | - U horizontalnom razmeštaju u jednom redu, sa leva ka desno | | | *NP* |
| o) | Minimalno rastojanje tastera od bilo kog ugla kabine (Tabela | mm | min. 400 | *700* |
| **B.4** | **Signali u kabini (T.5.4.2.5)** | | | |
| B.4.1 | kabine (T.5.4.2.5.1) | m | 1,6 - 1,8 | *1,75* |
| B.4.2 | Veličina broja (T.5.4.2.5.1) | mm | 30-60 | *40* |
| B.4.3 | Postojanje govornog signala u kabini, pozicije kabine kada se zaustavlja u stanicu (T.5.4.2.5.2) | dB(A) | 35-65 (80) | *75* |
| B.4.4 | Alarmni uređaj u kabini, mora biti opremljen vidljivim i zvučnim signalom (T.5.4.2.5.3) | dB(A) | 35-65 (80) | *75* |
| **B.5** | **Upravljačka komanda na pozivnim kutijama na prilazu vratima VO (T.5.4) - raspored** | | | |
| a) | Minimalno rastojanje centra tastera od poda (Tabela 5,a) | mm | min. 850 | *1025* |
| b) | Maksimalno rastojanje centra tastera od poda (Tabela 5,b) | mm | max. 1100 | *1025* |
| c) | Raspodela tastera (Tabela 5,c) - vertiklano | | | |
| d) | Minimalno horizomtalno rastojanje tastera od bilo kog susednog zida (Tabela 5,d) | mm | min. 500 | *≥ 500* |
| e) | Maksimalna dubina tastera od bilo kog susednog zida (Tabela 5,d) | mm | max. 250 | *170* |
| **B.6** | **Signal na prilaznim vratima (T.5.4.2.4)** | | | |
| B.6.1 | Zvučni signal pri pristanjanje lifta kada vrata počinju da se otvaraju (T.5.4.2.4.3) | dB(A) | min. 45 | *80* |
| B.6.2 | Postojanje indikatora smera(strelice) na prilaznim stanicama, njegov položaj(1,8-2,5m) i zvučni signal za smer | m | 1,8 - 2,5 | *2,16* |
| B.6.3 | Zahtevi iz gornje tačke u slučaju pojedničnog lifta mogu biti zadovoljeni sa uređajem u kabini, ako se može čuti i ako je vidljiv sa prilaza kada su vrata otovrena (T.5.4.2.4.1) | | | *NP* |
| B.6.4 | Potvrditi da kod sistema upravljanja za odabira željene stanice kod prilaznih vrata važi (T.5.4.3.4) | | | *NP* |
| a) | Potvrda poziva za izabrani sprat ima vizuleni i zvučni signal | | | *NP* |
| b) | Svaki lift mora biti obeležen iznad prilaznih vrata | | | *NP* |
| c) | Izabrani lift koji dolazi mora imati vizuleni i zvučni signal | | | *NP* |
| B.6.5 | Jačina zvučnog signala na prilaznim stanicama (T.5.1.3) | dB(A) | 35-65(80) | *80* |

## ZAKLJUČAK

Karakteristike predmetnog proizvoda odgovaraju priloženoj tehničkoj dokumentaciji.

**Pregledom i ispitivanjem karakterisitika lifta konstatuje se da je isti izveden u skladu sa propisima i na istom nisu utvrđeni nedostaci, te se za isti može izdati sertifikat o završnoj kontroli, prema standardu SRPS EN 81-70:**

Mesto i datum: Novi Sad, 30.5.2024

Ocenjivanje izvršili:

Zvezdan Radojičić, inž.maš.

M.P.

Vladimir Matijašević, dipl.inž.el.